

Training device for tennis players

Patent Number: DE4403424
Publication date: 1995-03-30
Inventor(s): SCHELD ERHARD (DE); FLENDER HARALD (DE)
Applicant(s): SCHELD ERHARD (DE); FLENDER HARALD (DE)
Requested Patent: DE4403424
Application Number: DE19944403424 19940204
Priority Number(s): DE19944403424 19940204; DE19930014540U 19930925
IPC Classification: A63B69/38; A63B63/00
EC Classification: A63B69/00W
Equivalents:

Abstract

A training device for tennis players which comprises an impact surface in the form of a hard wall with a damping padding made of a plastic foam layer is improved by virtue of the fact that it has an impact panel (2) which is articulated in a frame (1) in a manner which allows it to be pivoted and/or revolved about a horizontal axis (x-x), can be set at any desired angle alpha (alpha) with respect to the vertical (y-y) and is constructed on both sides with plastic foam layers (12) and (13) which have impact surfaces (10, 11) of differing damping

 properties.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 44 03 424 A 1

⑯ Int. Cl. 6:

A 63 B 69/38

A 63 B 63/00

⑯ Aktenzeichen: P 44 03 424.5

⑯ Anmeldetag: 4. 2. 94

⑯ Offenlegungstag: 30. 3. 95

DE 44 03 424 A 1

⑯ Innere Priorität: ⑯ ⑯ ⑯

25.09.93 DE 93 14 540.3

⑯ Anmelder:

Scheid, Erhard, 57078 Siegen, DE; Flender, Harald, 57078 Siegen, DE

⑯ Vertreter:

Hemmerich, F., 40237 Düsseldorf; Müller, G., Dipl.-Ing.; Große, D., 57072 Siegen; Pollmeier, F., Dipl.-Ing., 40237 Düsseldorf; Valentin, E., Dipl.-Ing., 57072 Siegen; Gihske, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 40237 Düsseldorf

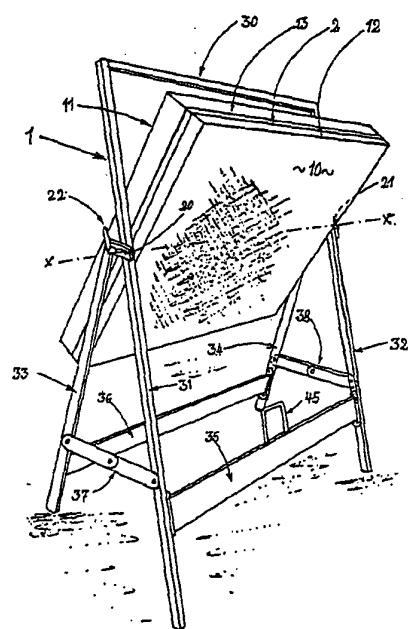
⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Trainingsgerät für Tennisspieler

⑯ Ein Trainingsgerät für Tennisspieler, umfassend eine Aufprallfläche in Form einer harten Wand mit einer Dämpfungsoptierung aus einer Schaumkunststoffauflage, wird dadurch verbessert, daß es eine in einem Gestell (1) um eine horizontale Achse (x-x) schwenk- und/oder umdrehbar angelenkte, in einen beliebigen Winkel Alpha (α) zur Vertikalen (y-y) einstellbare Prallplatte (2) aufweist, die beidseitig mit Aufprallflächen (10, 11) von unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften aufweisenden Schaumkunststoffauflagen (12) bzw. (13) ausgebildet ist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Trainingsgerät für Tennisspieler, umfassend eine Aufprallfläche in Form einer harten Wand mit einer Dämpfungspolsterung aus einer Schaumkunststoffauflage.

Trainingsgeräte der eingangs genannten Art sind bekannt. Beispielsweise zeigt die DE-OS 23 08 082 ein Trainingsgerät für Tennisspieler, bei dem auf einer harten Wand eine Dämpfungspolsterung vorgesehen ist, die insbesondere aus Schaumkunststoff oder Schaumgummi besteht. Der geschlagene Ball trifft auf diese Schicht auf, wobei ein Teil seiner Bewegungsenergie absorbiert wird, indem die Dämpfungsschicht durch den Ball verformt wird. Dabei wird die Verformungsarbeit nur teilweise von der Dämpfungspolsterung zurückgegeben. Durch die infolge Dämpfung reduzierte Elastizität der Dämpfungsschicht wird der Ball in eine Richtung zurückgeworfen, die sich nahezu rechtwinklig zur Oberfläche der Polsterung erstreckt. Hierbei sollen die zurückprallenden Bälle unabhängig von ihrer Flugrichtung und Geschwindigkeit auf etwa konstanten Wegen gegen den Spieler zurückprallen, unabhängig davon, wie hart und mit welcher Technik der Spieler den Ball schlägt. Bei dem bekannten Trainingsgerät kann die Dämpfungswirkung durch ein Luftpolster zwischen Auftrittfläche und der dahinter befindlichen harten Wand variiert werden.

Aus der DE-Z "eurosport + freizeitmode", Mai 1975, Seite 782 ist weiterhin ein Trainingsgerät für Tennisspieler bekannt. Bezuglich der Funktion ist bei diesem Dokument ausgeführt, daß die als Aufprallfläche dienende Kunststoffschicht Verformungen erfährt, wenn der Ball auftrifft, und anschließend in ihre ursprüngliche Form zurückgeht, wobei der Ball unabhängig von der Härte des Schlages immer gleich weit von der Wand zurückprallen sowie immer im rechten Winkel zur Wand zurückspringen soll.

Ein gemeinsames Merkmal der beiden vorgenannten Trainingsgeräte ist dadurch gegeben, daß der Ball an der Auftrittfläche durch deren Verformung einen Teil seiner kinetischen Energie einbüßt und etwa senkrecht zu der Auftrittfläche zurückprallt.

Es besteht somit bei den bekannten Trainingsgeräten ein erheblicher Nachteil darin, daß unterschiedliche Schlagwinkel weder eingestellt noch gespielt werden können. Weil der Ball im wesentlichen stets mit der gleichen Rückprallenergie und Richtung zurückkommt, ist eine Simulation der in der Praxis vorkommenden tatsächlichen Spielsituation, wie sie zum Trainieren jeweiliger Reflexe und Reaktionsvermögen des Spielers von entscheidender Bedeutung sind, nicht möglich. Das untypisch annähernd gleichmäßige Zurückspringen des Balles erfolgt somit im Gegensatz zu den für ein wirklichkeitsnahe Training erforderlichen Voraussetzungen für das variationsreiche Spielen und Trainieren von Vorhand, Rückhand, Flugball, Volley, Halb-Volley, Stopball, Schmetterball und anderen individuellen Schlagfinessen. Durch die nur einseitige Nutzbarkeit der harten Wand mit Dämpfungspolsterung fehlt eine kreative Trainingsbasis, mit deren Hilfe individuell vorhandene Schwächen oder Stärken des Spielers gezielt durchtrainiert und verbessert werden können.

Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Trainingsgerät für Tennisspieler der eingangs genannten Art so weit zu verbessern und auszustalten, daß damit sämtliche Schlagwinkel problemlos eingestellt und ge-

spielt werden können. Weiterhin soll ein den wirklichen Verhältnissen auf dem Tennisplatz ähnliches Abspringen des Tennisballes vom Trainingsgerät bezüglich Richtung und Energie die notwendigen Voraussetzungen für das Trainieren von Vorhand, Rückhand, Flugball, Volley, Halb-Volley, Stopball, Schmetterball etc. schaffen. Das Abspringen des Tennisballes soll durch Einstellen eines Auftreffwinkels sowie der Dämpfungscharakteristik des Schaumstoffbelages änderbar sein. Es soll für jedermann eine kreative Trainingsbasis zur Verfügung gestellt werden, auf der individuell Spielschwächen und Spielstärken gezielt verbessert werden können.

Die Lösung dieser komplexen Aufgabe gelingt mit der Erfindung bei einem Trainingsgerät der eingangs genannten Art dadurch, daß es eine in einem Gestell um eine horizontale Achse schwenk- und/oder umdrehbar angelenkte, in einem beliebigen Winkel zur Vertikalen einstellbare Prallplatte aufweist, die beidseitig mit Aufprallflächen von unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften aufweisenden Schaumkunststoffauflagen ausgebildet ist.

Mit großem Vorteil wird durch die schwenk- und/oder umdrehbare Anlenkung der Prallplatte erreicht, daß sämtliche Schlagwinkel problemlos eingestellt und gespielt werden können, wobei zwei durch Umdrehen gegenüber dem Spieler auswechselbare Spielflächen mit unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften anspielbar sind. Die unterschiedliche Dämpfungseigenschaft aufweisenden Kunststoffauflagen ermöglichen die Simulation unterschiedlicher Flugeigenschaften des zurückkommenden Tennisballes entsprechend unterschiedlichen Stärken eines Gegenspieler-Phantoms, wodurch unterschiedliche Spielsituationen mit unterschiedlicher Schlagtechnik trainierbar sind. Die in einem Winkel zur Vertikalen einstellbare Aufprallfläche reagiert dabei im Falle einer fehlerhaften Ausführung eines Schläges in der Weise, daß der Ball in unkontrolliertem Flug gegen den Spieler zurückprallt. Erst bei technisch einwandfreier Schlagausführung ist somit eine sinnvolle Erhöhung der Schlagintensität erzielbar.

Im Gegensatz zum herkömmlichen Tennistraining, wobei ein Tennislehrer unterschiedliche Bälle zu- oder anspielt, übernimmt das Trainingsgerät in flexibler Weise ein gleichmäßig genaues Rückspiel des Tennisballes an den trainierenden Spieler. Unter Vermeidung der angestiegenen Kosten einer Trainerstunde einschließlich entsprechender Hallenmiete wird bei Anwendung des Trainingsgerätes in überraschend vorteilhafter Weise ein intensives Heimtraining ermöglicht. Dabei gibt das Trainingsgerät für eine Anwendung zu Hause die Möglichkeit, bei entsprechendem Ehrgeiz und zu beliebigen Zeiten bestimmte wiederkehrende Schlagtechniken, die beim Tennistraining unabdingbar sind, zu vertiefen und zu verbessern. Auch Laien ist es möglich, über dieses Trainingsgerät unter Vermeidung von unerwünschter Kritik durch unbeteiligte Personen den Einstieg in den Tennissport kostengünstig zu vollziehen, wobei auch Veranlagungstests bei Kindern und Jugendlichen durchführbar sind. Auch ist die Verwendbarkeit des Trainingsgerätes beim Schulsportunterricht oder in Sport-Leistungszentren sinnvoll gegeben. Weiterhin können mit dem Trainingsgerät nunmehr auch Randgruppen der Gesellschaft wie Behinderte bzw. Rollstuhlfahrer unbeeinflußt von Animositäten an diesem Gerät trainieren und/oder einfach nur spielen. Somit können über den Spieltrieb von Kindern und Jugendlichen junge Menschen schon sehr früh an den Tennis-

sport herangeführt werden, wobei das Trainingsgerät fallweise auch lediglich als Spielgerät eingesetzt werden kann. In Sportgeschäften aufgestellt, erleichtert das Trainingsgerät den Tennisbegeisterten die Auswahl des individuell optimierten Tennisschlägers, da mit der auszuwählenden Schläger-Konstruktion im Geschäft Tennisschläge ausprobiert werden können.

In weiteren Ausgestaltungen ist vorgesehen, daß die Kunststoffauflagen zu beiden Seiten der sie tragenden Mattenwand bzw. Platte sowohl unterschiedliche Schichtdicken als auch unterschiedliche Raumgewichte aufweisen können und fallweise aus unterschiedlichen Materialien (Kunststoffe bzw. Gummisorten) bestehen und einen unterschiedlichen Porenzellaufbau aufweisen können. Diesbezügliche Variations sind auch auf einer und derselben Plattenseite denkbar.

Sehr vorteilhaft können die Schaumkunststoffauflagen auch unterschiedliche Erkennungsfarben aufweisen.

Weiterhin ist vorgesehen, daß die Schaumkunststoffauflagen jeweils mit einer glatten Oberflächen-Deckhaut ausgebildet sind. Diese sogenannte "Verhautung" der beiden Schaumstoffplatten gewährleistet

- Schutz gegen Lichtempfindlichkeit wie starke Sonneneinstrahlung;
- einen geräuschkämpfenden Effekt während des Spielens;
- ein außergewöhnlich gutes und präzises Ab-springen des Tennisballes als wesentliche Voraussetzung für die unterschiedlichen Spielarten;
- einen optimalen Witterungsschutz;
- den Einsatz einer Wunschfarbe gegenüber den werkseitig herkömmlichen Standardfarben.

Zum Schutz des Schaumstoffes dient zusätzlich eine wetterfeste Abdeckhaube, die gleichzeitig einen unsachgemäßen Zugriff auf das Trainingsgerät im zusammengeklappten Zustand verhindert.

Fallweise kann die Schaumkunststoffauflagen auf der sie tragenden Platte aufgeklebt sein. Es soll jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß auswechselbare Schaumkunststoffmatten mit Hilfe einer Überzugs-Folie, die dann an den Seiten der Platte befestigbar ist (bspw. durch Druckknöpfe, Klettverschluß, Reißverschluß, Verschnürung etc.), auswechselbar gehalten sind.

Eine Ausgestaltung sieht vor, daß das Trainingsgerät in Leichtbauweise in einem Leichtmetallrohr aufweisenden Gestell als transportable Einheit ausgebildet ist. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß dieses Tennis-Trainingsgerät transportfähig ist und für kurze Wegstrecken sogar von einer Einzelperson versetzt werden kann. Es wäre auch denkbar, zumindest einem Beinpaar des Gestelles feststellbare Rollen zu zuordnen, so daß das Gerät problemlos von ein oder zwei Personen einem Standortwechsel unterzogen werden könnte. Außergewöhnlich vorteilhaft ist es weiterhin, daß dieses Tennistrainingsgerät in kürzester Zeit auseinandergezogen und an jedem beliebigen Platz aufgebaut und bespielt werden kann.

Weitere Ausgestaltungen sind entsprechend den Unteransprüchen vorgesehen. Das Trainingsgerät wird in schematischen Zeichnungen in einer bevorzugten Ausführungsform gezeigt, wobei aus den Zeichnungen weitere vorteilhafte Einzelheiten des Gerätes entnehmbar sind. Es zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht des Gerätes;
- Fig. 2 eine Frontansicht des Gerätes;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Trainingsge-

rätes.

Das in der Fig. 1 in Seitenansicht gezeigte Trainingsgerät für Tennisspieler umfaßt eine Aufprallfläche in Form einer harten Prallplatte 2, die in einem Gestell 1 um eine horizontale Achse x-x schwenk- und/oder umdrehbar angelenkt ist, wie dies durch die Pfeile 40, 41 symbolisiert wird. Somit kann die Prallplatte 2 nach Belieben bzw. entsprechend den Erfordernissen einer bestimmten Spielart in einen Winkel α zur Vertikalen y-y eingestellt werden. Die Prallplatte 2 ist beidseitig mit Aufprallflächen 10, 11 von unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften aufweisenden Schaumkunststoffauflagen 12 bzw. 13 ausgebildet.

Dabei werden diese unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften bspw. dadurch erzielt, daß die Schaumkunststoffauflagen 12, 13 unterschiedliche Schichtdicken aufweisen.

Die Schaumkunststoffauflagen 12, 13 können aber auch infolge unterschiedlicher Porendichte bzw. unterschiedlich verwendeteter Materialien unterschiedliche Raumgewichte aufweisen.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 besteht die Spielfläche aus einer circa 16 bis 18 mm starken Spanplatte bzw. Sandwichplatte 2, die auf einer Seite mit einem Schaumstoffbelag 13 im Raumgewicht 16 mit 100 mm Dicke, und auf der anderen Seite mit einem Schaumstoffbelag 12 im Raumgewicht 35 mit 50 mm Dicke belegt ist. Diese Schaumkunststoffauflagen 12, 13 können aus unterschiedlichen Materialien (Kunststoffe bzw. Gummisorten) bestehen und einen unterschiedlichen Porenzellaufbau aufweisen. Damit läßt sich die Rückprallenergie des auftreffenden Tennisballes in relativ weiten Grenzen derart beeinflussen, daß ein echtes Rückspiel eines Gegenspieler-Phantoms simuliert wird und der zurückprallende Tennisball die gleichen Flugeigenschaften wie auf dem Tennisplatz erhält, so daß die beim Tennis immer wiederkehrenden Spielsituationen mit der entsprechenden Schlagtechnik gefüllt werden können.

Sehr vorteilhaft können die Schaumkunststoffauflagen 12, 13 unterschiedliche Erkennungsfarben aufweisen und ggfs. mit einer weißen — vorzugsweise auf einer grün eingefärbten Schaumkunststoffauflage — aufgetragenen Markierungslinie 14 versehen sein, deren Bodenabstand der genormten und optisch übereinstimmenden Netzhöhe entspricht.

Weitere Vorteile ergeben sich dadurch, daß die Schaumkunststoffauflagen 12, 13 jeweils mit einer glatten Oberflächen-Deckhaut ausgebildet sind. Der — wie es in der Fachsprache heißt — verhautete Schaumkunststoff ermöglicht ein außergewöhnlich gutes Ab-springen des Tennisballes und stellt somit die notwendigen Voraussetzungen für das erforderliche Spielen und Trainieren von Vorhand, Rückhand, Flugball, Volley, Halb-Volley, Stopball, Schmetterball und anderen Schlagfinessen dar. Weiterhin schützt die Deckhaut gegen Oberflächenversprödung durch UV-Einstrahlung und ergibt weiterhin einen geräuschkämpfenden Effekt während des Spielens und wirkt als Witterungsschutz gegenüber Umwelteinflüssen. Die unterschiedlichen Einfärbungen der Deckhaut dienen dem Tennisspieler zur Erkennung der jeweiligen Schaumkunststoffauflage und deren Eigenschaften.

Mit besonderem Vorteil ist das Gerät in Leichtbauweise mit einem Leichtmetallrohr 3, 4 aufweisend in Gestell 1 als transportable Einheit ausgebildet. Dadurch wird ein hohes Maß an Mobilität erreicht, so daß das Gerät von ein oder zwei Personen ohne Problem trans-

prätiert oder versetzt werden kann. Diese Mobilität wird verstärkt durch die mit einem Griff 45 ermöglichte Transportfähigkeit für kurze Wegstrecken bereits durch eine Einzelperson. Das geringe Gewicht des gesamten Gerätes wird auch dadurch erreicht, daß die Prallplatte 2 aus einer leichtgewichtigen Sandwichplatte besteht. Eine solche hat auch noch den weiteren Vorteil, daß sie sich unter Temperatur- oder Feuchtigkeitseinflüssen nicht verzieht und ihre Oberflächen daher eine annähernd ideale Ebene bilden.

Wie in der Fig. 2 gezeigt ist, kann die Prallplatte 2 um eine durch ihren Massenschwerpunkt laufende horizontale Achse x-x verschwenkt werden und ist in jeder Schwenklage durch den Schwenkgelenken 20, 21 zugeordnete Feststellelemente 22, 23 arretierbar.

Weiterhin zeigt Fig. 2, daß die Prallplatte 2 im Bereich ihrer Schwenkachse x-x an ihren Seiten mit U-förmigen Rahmenprofilen 5, 6 aus Edelstahl eingefäßt und diese mit Gelenkzapfen 7, 8 ausgebildet sind.

Aus der Zusammenschaub der Fig. 1 bis 3 ist weiterhin erkennbar, daß das Gestell 1 einen U-förmigen Rahmen 30 mit zwei durch ein Stabilisatorelement 35 verbundenen Standbeinen 31, 32 und ein Paar ebenfalls durch ein Stabilisatorelement 36 verbundene Spreizbeine 33, 34 aufweist. Der U-förmige Rahmen 30 und das Paar Spreizbeine 33, 34 sind durch eine mit dem Schwenkgelenk 20, 21 der Prallplatte 2 gemeinsame Gelenkanordnung miteinander gelenkig verbunden, so daß das Gestell über dieses Gelenk aufgeklappt und zugeklappt werden kann. Zu diesem Zweck ist der U-förmige Rahmen 30 und das Spreizbeinpaar 33, 34 durch feststellbare Spreizmittel 37, 38 spreizbar bzw. zusammenklappbar, beispielsweise mittels Stern- oder Kreuzgriffe, die eine einfache Handhabung gewährleisten. Mit Vorteil wird hierdurch erreicht, daß das Gestell 1 leicht montierbar bzw. aus aufbaubaren Elementen 30 bis 38 zusammensetbar ist. Dabei besteht der Vorteil darin, daß das Tennistrainingsgerät in kürzester Zeit auseinandergezogen und an jedem beliebigen Ort aufgebaut und bespielt werden kann (Garage, Hobbyraum, Terrasse, Speicher, Keller, Freiplätze mit festem Untergrund, Turn- und Tennishallen, Freizeitparks etc.). Der Platzbedarf des Trainingsgerätes im zusammengeklappten Zustand ist äußerst gering, was dazu führt, daß es fast überall abstellbar ist und nicht mehr Platz beansprucht, als eine normale Klapptreppen, wie sie in fast jedem Haushalt gebraucht wird.

Insgesamt sind dem erfindungsgemäßen Trainingsgerät an Vorteilen zuzuschreiben:

- im Gegensatz zum herkömmlichen Tennistraining, in dem ein Tennislehrer diverse Bälle zu- oder anspielt, übernimmt das Trainingsgerät in kürzester Zeit eine gleichmäßig genaue Rückspiel-Wiedergabe des Tennisballes an den ausführenden Spieler;
- bedingt durch die angestiegenen Kosten für Trainerstunden und entsprechende Hallenmiete wird bei individuell häufiger Anwendung des Trainingsgerätes eine sinnvolle, kostengünstige Amortisation des einmaligen Anschaffungspreises erreicht. Dies ist von besonderem Vorteil für Familien mit mehreren Kindern;
- für Spieler, die regelmäßige Trainerstunden in Anspruch nehmen, ist ein Trainingsgerät zu Hause die Voraussetzung, bei entsprechendem Ehrgeiz und beliebiger Zeitwahl wiederkehrende Schlagtechniken, die beim Tennistraining unabdingbar

sind, zu vertiefen und zu verbessern;

— auch Laien ist es möglich, über dieses Trainingsgerät den Einstieg in den Tennissport kostengünstig zu vollziehen;

— Veranlagungstests bei Kindern und Jugendlichen sind mit diesem Trainingsgerät durchführbar. Die Verwendbarkeit als Alternative zum Schulsport-Unterricht bzw. für entsprechende Tennisvereine, Leistungszentren etc. ist außerordentlich preisgünstig gegeben;

— das Altersspektrum des Trainingsgerätes reicht von 5 bis 80 Jahren;

— eine Nutzungsfähigkeit für den Behindertensport, z. B. Rollstuhlfahrer ist mit diesem Trainingsgerät gegeben, wobei diese problemlos für sich und unbeeinflußt von Animositäten an diesem Gerät trainieren aber auch spielen können.

— Ein variables Bespielen des Trainingsgerätes ist von 2 Spielern je Seite zur gleichen Zeit möglich: z. B. Trainer und Schüler, Vater und Sohn, Doppelpartner und/oder weitere Personengruppierungen. Auch das gleichzeitige Trainieren/Spielen an der Vorder- und Rückseite dieses Trainingsgerätes hat sich im Sinne einer Nutzungsoptimierung hervorragend bewährt.

Die Erfindung ist umkompliziert, vielseitig verwendbar und erfüllt in optimaler Weise die eingangs gestellte Aufgabe.

Bezugszeichenliste

- 1 Gestell
- 2 Prallplatte
- 3 Leichtmetallrohr
- 4 Leichtmetallrohr
- 5 Rahmenprofil
- 6 Rahmenprofil
- 7 Gelenkzapfen
- 8 Gelenkzapfen
- 10 Aufprallfläche
- 11 Aufprallfläche
- 12 Schaumkunststoffauflage
- 13 Schaumkunststoffauflage
- 14 Markierungslinie
- 20 Schwenkgelenk
- 21 Schwenkgelenk
- 22 Feststellelement
- 23 Feststellelement
- 30 U-förmiger Rahmen
- 31 Standbein
- 32 Standbein
- 33 Spreizbein
- 34 Spreizbein
- 35 Stabilisatorelement
- 36 Stabilisatorelement
- 37 Spreizmittel
- 38 Spreizmittel
- 40 Pfeil
- 41 Pfeil
- 45 Transport-Griff

Patentansprüche

1. Trainingsgerät für Tennisspieler, umfassend eine Aufprallfläche in Form einer harten Wand mit einer Dämpfungspolsterung aus einer Schaumkunststoffauflage, dadurch gekennzeichnet, daß es eine in

einem Gestell (1) um eine horizontale Achse (x-x) schwenk- und/oder umdrehbar angelenkte, in einen beliebigen Winkel (a) zur Vertikalen (y-y) einstellbare Prallplatte (2) aufweist, die beidseitig mit Aufprallflächen (10, 11) von unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften aufweisenden Schaumkunststoffauflagen (12) bzw. (13) ausgebildet ist.

2. Trainingsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoffauflagen (12, 13) unterschiedliche Schichtdicken aufweisen. 10

3. Trainingsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoffauflagen (12, 13) unterschiedliche Raumgewichte aufweisen.

4. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoffauflagen (12, 13) aus unterschiedlichen Materialien (Kunststoffe bzw. Gummisorten) bestehen und einen unterschiedlichen Porenzellaufbau aufweisen.

5. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoffauflagen (12, 13) unterschiedliche Erkennungsfarben aufweisen.

6. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoffauflagen (12, 13) jeweils mit einer glatten Oberflächen-Deckhaut ausgebildet sind.

7. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es in Leichtbauweise mit einem Leichtmetallrohre (3, 30) 4 aufweisenden Gestell (1) als transportable Einheit ausgebildet ist.

8. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (2) aus einer leichtgewichtigen Sandwichplatte besteht.

9. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (2) um eine durch den Massenschwerpunkt verlaufende horizontale Achse (x-x) verschwenkbar und in jeder Schwenklage durch den Schwenkgelenken (20, 21) zugeordnete Feststell- 40 elemente (22, 23) arretierbar ist.

10. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Prallplatte (2) im Bereich ihrer Schwenkachse (x-x) 45 an ihren Seiten mit U-förmigen Rahmenprofilen (5, 6) aus Edelstahl eingefäßt und diese mit Gelenkzapfen (7, 8) ausgebildet sind.

11. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (1) einen U-förmigen Rahmen (30) mit zwei durch ein Stabilisatorelement (35) verbundenen Standbeinen (31, 32) und ein Paar ebenfalls durch ein Stabilisatorelement (36) verbundene 55 Spreizbeine (33, 34) aufweist, die durch eine mit dem Schwenkgelenk (20, 21) der Prallplatte (2) gemeinsame Gelenkanordnung miteinander gelenkig verbunden sind.

12. Trainingsgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der U-förmige Rahmen (30) und das Spreizbeinpaar (33, 34) durch feststellbare Spreizmittel (37, 38) spreizbar bzw. zusammenklappbar sind.

13. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (1) zusammenklappbar ist und/oder aus leicht demontierbaren bzw. aufbaubaren

Elementen (30—38) zusammensetbar ist.

14. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß an dem die Standbeine (31, 32) verbundenen Stabilisatorelement (35) ein Transportgriff (45) angeordnet ist.

15. Trainingsgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer und derselben Seite der Prallplatte (1) Schaumkunststoffauflagen mit unterschiedlichen Materialeigenschaften aufgebracht sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

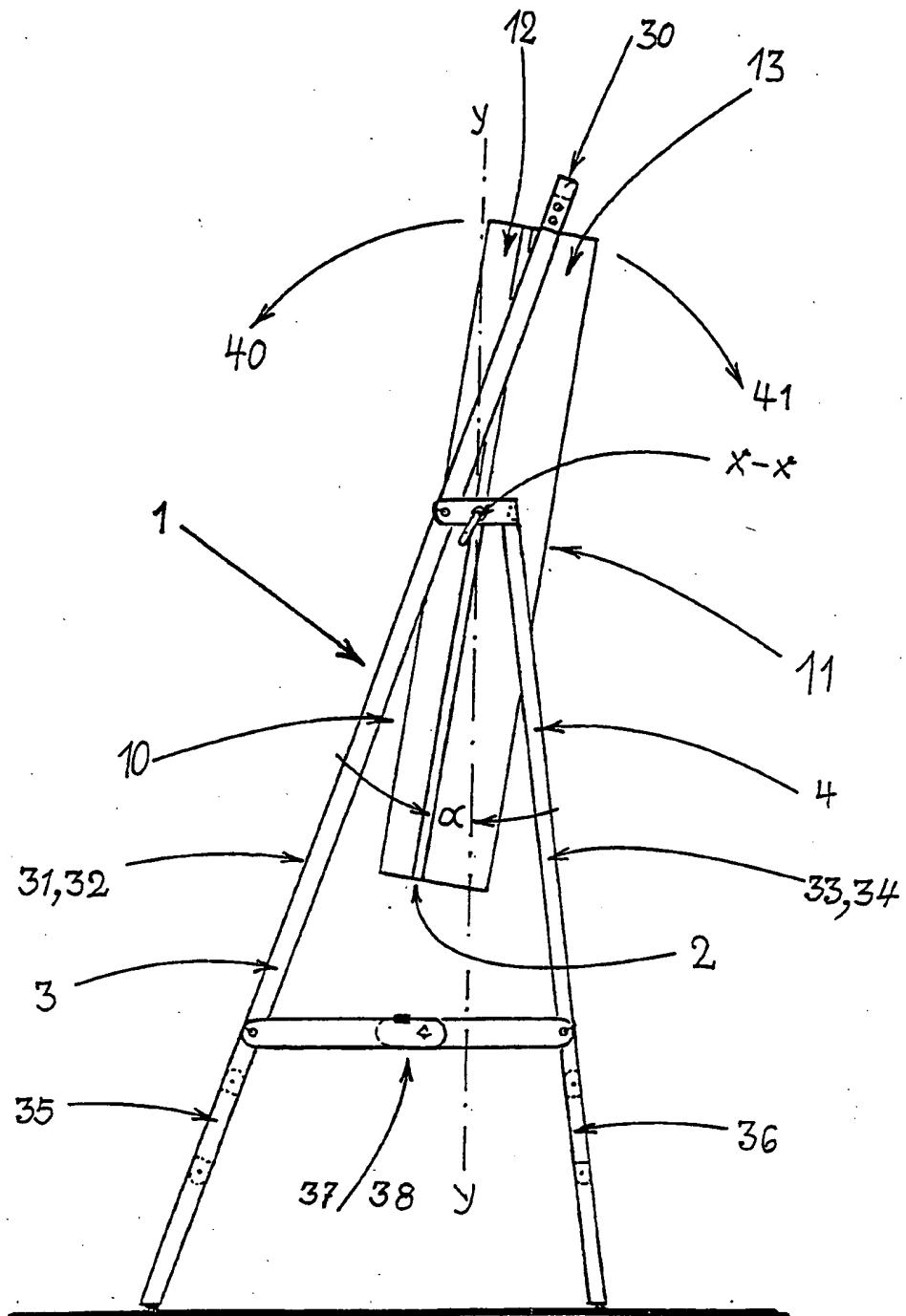


FIG. 1 *

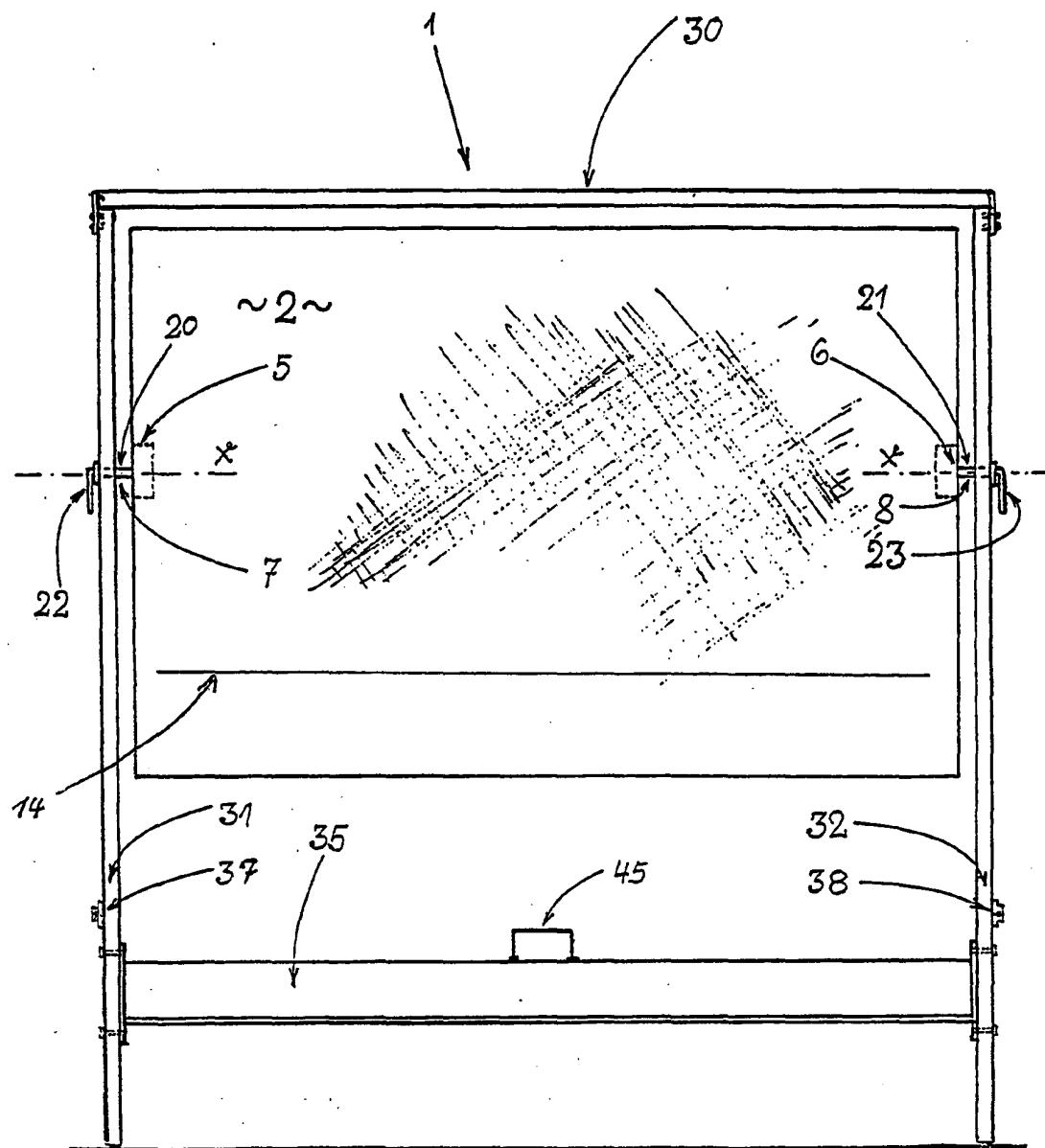


FIG. 2

